



This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0037187 호
Application Number 10-2003-0037187

출 원 년 월 일 : 2003년 06월 10일
Date of Application JUN 10, 2003

출 원 인 : 주식회사 엔터기술 외 1명
Applicant(s) ENTER TECH CO., LTD., et al

2004 년 10 월 1 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【사지사항】

1.특명] 특허출원서
 2.특리구분] 특허
 3.특신청장] 특허청장
 4.특출일지] 2003.06.10
 5.특명의 명칭] 노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반
 주기 시스템
 6.특명의 영문명칭] RF SIGNAL OF KARAOKE DATA RECEIVING PACK AND KARAOKE
 SYSTEM USING THEREOF
 7.출원인]
 8.【명칭】 주식회사 엔터기술
 9.【출원인 코드】 1-1999-052716-3
 10.출원인]
 11.【성명】 이경 호
 12.【출원인 코드】 4-2001-035580-9
 13.대리인]
 14.【명칭】 특허법인다래
 15.【대리인 코드】 9-2003-100021-7
 16.【지정된변리사】 박승문 .조용식.윤정열.김정국.안소영.김희근.권경희
 17.【포괄위임등록번호】 2003-029281-1
 18.【포괄위임등록번호】 2003-032638-3
 19.발명자]
 20.【성명】 이경 호
 21.【출원인 코드】 4-2001-035580-9
 22.발사청구] 청구
 23.특지] 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규
 정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
 특허법인다래 (인)
 24.수수료]
 25.【기본출원료】 19 면 29,000 원
 26.【가산출원료】 0 면 0 원
 27.【우선권 주장료】 0 건 0 원
 28.【심사청구료】 8 항 365,000 원
 29.【합계】 394,000 원

【요약서】

요약

본 발명은 컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신이 가능한 외부 컴퓨팅 기기에 간단하게 연결한 상태에서 외부 컴퓨팅 기기의 컴퓨팅 기능을 활용하여 노래방을 즐길 수 있도록 한 노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반주기 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 일 특징에 따른 노래반주기 데이터 무선 수신팩은 무선마이크 장치로 터 무선 송신되는 음성신호 및 키데이터를 수신 안테나를 경유하여 수신받는 RF 수부: 상기 RF 수신부에 의해 수신된 신호를 복조하는 복조부: 상기 복조부에서 복조 신호에서 상기 음성신호와 상기 키데이터를 분리하는 음성/키데이터 분리부: 상기 음성신호를 디지털 데이터로 변환하는 A/D 변환부: 컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신 인터페이스 및 사운드 처리 기능을 구비한 외부 컴퓨팅 기기와 연결되어 상기 디지털 음성신호 및 상기 키데이터를 상기 외부 컴퓨팅 기기에 전달하는 직렬 통신 인터페이스 및 상기 디지털화 음성신호 및 상기 키데이터를 상기 직렬 통신 인터페이스에 공급하는 제어부를 포함하여 이루어진다.

표도

도 1

인어

반주기, USB, X-박스, 무선마이크

【명세서】

발명의 명칭]

노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반주기 시스템{RF SIGNAL OF
AOKE DATA RECEIVING PACK AND KARAOKE SYSTEM USING THEREOF}

도면의 간단한 설명]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주기 시스템의 전체적인 블록
성도.

도 2는 도 1의 노래반주기 시스템에서 무선마이크 장치 개략적인 기능 블록도.

도 3은 도 1의 노래반주기 시스템에서 USB 드라이브 장치의 개략적인 기능 블록
도.

도 4는 도 1의 노래반주기 시스템에서 X-박스 게임기의 개략적인 기능 블록도.

도 5는 본 발명의 노래반주기 시스템의 동작 과정을 설명하는 플로차트이다.

*** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ***

100: 무선마이크 장치, 102: 본체,

104: 마이크 그림, 106: 키패드,

110: 키입력부, 120: 송신측 MCU,

130: RF 변조부, 140: 마이크,

150: RF 송신부, 160: 송신 안테나,

200: USB 드라이브 장치, 210: 수신 안테나,

220: RF 수신부, 230: 복조부,

~

240: 음성/키데이터 분리부, 250: 파형 정형부,

-

260: A/D 변환부, 270: 수신측 MCU,

280: 확장팩, 290: USB 인터페이스,

300: X-박스 게임기, 310: CPU,

320: DVD 드라이브, 330: USB 인터페이스,

340: 사운드 카드, 342: 음원 모듈,

344: 믹서, 350: 그래픽 카드,

400: DVD-ROM, 410: 운영 프로그램,

411: 음성/키데이터 분리부, 412: 키데이터 처리부,

413: 사운드 처리부, 414: 자막 처리부,

415: 배경영상 처리부, 416: 오디오 출력부,

417: 비디오 출력부, 418: 기타기능 처리부,

420: 악곡데이터 저장부, 430: 배경영상 데이터 저장부,

500: TV 수상기

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반주기 시스템에 관한 것으로, 특히 컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신이 가능한 외부 컴퓨팅 기기에 간

하게 연결하여 사용할 수 있는 노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반주기 시스템에 관한 것이다.

우리나라의 대표적인 오락 기기로 알려져 있는 노래반주기는 종래 고정 설치형 주류를 이루다가 공간 절약이라는 요구와 반도체 집적회로 기술의 발전이 어우러져 마이크로폰(이하, '마이크'라 한다)과 기기의 본체가 합쳐져서 휴대할 수 있던 휴대형 노래반주기로 발전하여 왔다.

이러한 휴대형 노래반주기는 외형이 노래방 마이크와 비슷하게 구현되고는데, 본체의 상단에는 마이크 그림이 배치되고 내부에는 각종 회로 부품이 내장되어 있다. 또한, 본체의 전면에는 곡번호를 선택하는데 필요한 숫자키가 노출되어 있다. 그 상부에는 선택된 곡번호를 표시하는 LCD 표시기가 구비되어 있다. 그리고, 이러한 휴대형 노래반주기에서 출력되는 영상신호는 케이블을 통해 AV 기기, 예를 들어 V 수상기의 비디오 입력단자에 제공되고, 음성신호도 역시 유선을 통해 TV 수상기 오디오 입력단자에 제공되어 재생되게 된다.

그러나, 전술한 바와 같은 종래의 휴대형 노래반주기는 외부 AV 기기를 제외한, 노래방 운영과 관련한 모든 부품들이 하나의 본체에 탑재되어 있어서 크고 무거울 뿐 아니라 비용도 고가라고 하는 문제점이 있다.

한편, 컴퓨터 모니터보다 대화면으로 이루어지고 음성처리 성능도 컴퓨터보다 어난 TV 수상기에 간단히 연결하여 게임을 보다 박진감 넘치고 실감나게 즐길 수 있도록 한 각종 게임기가 널리 시판되고 있는 바, 소니사의 플레이스테이션(등록상표) 및 마이크로소프트사의 X-박스(등록상표)가 대표적인 것이다. 더욱이, 근래 들어서 CPU 처리 속도와 메모리 용량의 비약적인 증가로 인하여 이들 게임기에도 퍼스널

퓨터에 버금가는 고성능의 CPU와 대용량의 메모리 및 각종 주변 장치들이 탑재되고 있어서 거의 게임 전용 컴퓨터라고 말할 수 있을 정도인 바, 단지 게임용으로만 사용될 뿐 다른 용도로 전혀 사용되지 못하는 문제점이 있다.

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 컴퓨팅 기능이고 직렬 통신이 가능한 외부 컴퓨팅 기기에 간단하게 연결한 상태에서 외부 컴퓨팅 기기의 컴퓨팅 기능을 활용하여 노래방을 즐길 수 있도록 한 노래반주기 데이터 무선신택 및 이를 이용한 노래반주기 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 특징에 따른 노래반주기 데이터 무선신택은 무선마이크 장치로부터 무선 송신되는 음성신호 및 키데이터를 수신 안나를 경유하여 수신받는 RF 수신부; 상기 RF 수신부에 의해 수신된 신호를 복조하복조부; 상기 복조부에서 복조된 신호에서 상기 음성신호와 상기 키데이터를 분리는 음성/키데이터 분리부; 상기 음성신호를 디지털 데이터로 변환하는 A/D 변환부;퓨팅 기능이 있고 직렬 통신 인터페이스 및 사운드 처리 기능을 구비한 외부 컴퓨기기와 연결되어 상기 디지털화 음성신호 및 상기 키데이터를 상기 외부 컴퓨팅기에 전달하는 직렬 통신 인터페이스 및 상기 디지털화 음성신호 및 상기 키데이터상기 직렬 통신 인터페이스에 제공하는 제어부를 포함하여 이루어진다.

전술한 구성에서, 상기 직렬 통신 인터페이스는 USB 인터페이스이고, 상기 외부컴퓨팅 기기는 X-박스 게임기 또는 퍼스널 컴퓨터의 본체일 수 있다.

본 발명의 다른 특징에 따른 노래반주기 시스템은 선곡 숫자키와 연주키를 포함
각종 키들로부터 발생하는 키데이터와 사용자의 음성신호를 변조하여 무선으로 송
하는 무선마이크 장치: 컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신 인터페이스 및 사운드 처리
능을 구비하여 노래반주기의 운영 주체가 되는 외부 컴퓨팅 기기: 상기 무선마이크
치로부터 송신된 음성신호와 키데이터를 수신한 후에 복조하여 상기 직렬 통신 인
페이스를 통해 상기 외부 컴퓨팅 기기에 전달하는 노래반주기 데이터 무선 수신팩:
기 외부 컴퓨팅 기기에 의해 실행 및 판독되는 노래반주기 운영 프로그램, 악곡 데
터 및 배경영상 데이터가 기록되어 있는 소정의 광학 디스크 및 상기 외부 컴퓨팅
기와 커넥터에 의해 연결되어 상기 외부 컴퓨팅 기기로부터 제공되는 오디오 신호
재생하는 오디오 기기를 포함하여 이루어진다.

발명의 구성】

이하에서는 첨부 도면들을 참조하여 본 발명의 노래반주기 데이터 무선 수신팩
이를 이용한 노래반주기 시스템의 바람직한 실시예에 대해서 상세하게 설명하는
노래반주기 데이터 무선 수신팩으로 USB 드라이브를 예로 들고 외부 컴퓨팅 기기
는 X-박스 게임기를 예로 들어 설명을 진행한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주기 시스템의 전체적인 블록 구성도
다. 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 노래반주기 시스템의
체적인 구성은 크게 노래반주기 운영의 주체가 되는 X-박스 게임기 (300), 선곡 숫
키와 연주키 등을 포함한 각종 키들로부터 발생하는 키데이터와 사용자의 음성신호
변조하여 무선으로 송신하는 무선마이크 장치 (100), X-박스 게임기 (300)의 직렬
신 포트, 예를 들어 조이스틱 입력 포트에 연결되며 무선마이크 장치 (100)로부터

신된 키데이터와 음성신호를 수신한 후에 복조하여 X-박스 게임기 (300)에 전달하는
 SB(Universal Serial Bus) 드라이브 장치 (200) , X-박스 게임기 (300)에 의해 실행
 판독되는 노래반주기 운영 프로그램 (410) , 악곡 데이터 (420) 및 배경영상 데이터
 30)가 기록되어 있는 DVD(Digital video Disk)-ROM(400) (이하, 간단히 'DVD'라 한
) 및 X-박스 게임기 (300)와 AV 커넥터에 의해 연결되어 X-박스 게임기 (300)로부터
 공되는 비디오 신호 및 오디오 신호를 시청각적인 형태로 재생하는 TV 수상기 (500)
 포함하여 이루어질 수 있다.

전술한 구성에서, 무선마이크 장치 (100)의 기구적인 구성은 크게 손에 쥘 수 있
 크기의 본체 (102) , 본체 (102)의 상단에 마련되는 마이크 그릴 (104) 및 본체 (102)
 중간에 마련된 키패드 (106)를 포함하여 이루어질 수 있다.

다음으로, X-박스 게임기 (300)는 마이크로소프트사의 차세대 비디오 게임기로
 델사의 펜티엄Ⅲ (등록상표) 733[MHz] CPU, 8[GB]이상의 대용량 하드디스크 드라이
 (HDD) , 64[MB]의 메인 메모리, 고성능 그래픽 처리 장치 (그래픽 카드) , 4개의 컨트롤러
 포트 (조이스틱 입력 포트)와 각 1개의 AV 출력 포트 및 이더넷 포트, 5배속
 D-ROM 드라이브, 256개의 오디오 채널, 64개의 3D 오디오 채널 및 오디오
 C(Digital Analog Converter)를 구비하고 있고, 미디 (Musical Instrument Digital
 terface)가 지원된다.

도 2는 도 1의 노래반주기 시스템에서 무선마이크 장치의 개략적인 기능 블록도
 다. 도 2에 도시한 바와 같이, 무선마이크 장치 (100)는 사용자로부터 선택용 숫자
 와 연주키 및 기타 기능키 명령을 입력받는 키입력부 (110) , 사용자의 육성을 전기
 인 음성신호로 변환하는 마이크 (140) , 키입력부 (110)로부터 입력된 각 키 명령을

별하여 대응하는 키데이터를 출력하는 마이크로 콘트롤러 유닛 (120) (이하, 'MCU'라고
고, 후술하는 USB 드라이브 장치에 구비된 MCU와 구별할 필요가 있는 경우에는 전
를 '송신측 MCU'라 하고, 후자를 '수신측 MCU'라 한다), 마이크 (140)로부터의 음성
호 및 MCU (120)로부터의 키데이터를 소정의 RF 주파수로 변조하는 RF 변조부 (130)
RF 변조부 (130)에 의해 변조된 키데이터 및 음성신호를 송신 안테나 (160)를 통해
신하는 RF 송신부 (150)을 포함하여 이루어질 수 있다. 물론, 선곡번호를 확인하는
D 패널이 더 구비될 수도 있을 것이다.

도 3은 도 1의 노래반주기 시스템에서 USB 드라이브 장치의 개략적인 기능 블록
이다. 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 USB 드라이브 장치 (200)는 무선마
크 장치 (100)로부터 무선 송신된 신호를 수신 안테나 (210)를 경유하여 수신받는 RF
신부 (220), RF 수신부 (220)에 의해 수신된 신호를 복조하는 복조부 (230), 복조부
30)에서 복조된 신호에서 음성신호와 키데이터를 분리하는 음성/키데이터 분리부
40), 키데이터의 파형을 정형하는 파형 정형부 (250), 음성신호를 디지털 데이터로
환하는 A/D 변환부 (260), USB 포트 (미도시)를 통해 X-박스 게임기 (300)와 연결되어
지컬화 음성신호 및 키데이터를 X-박스 게임기 (300)에 전달하는 USB 인터페이스
90) 및 디지털화 음성신호 및 키데이터를 USB 인터페이스 (290)에 제공하는 수신측
U (270)를 포함하여 이루어질 수 있다.

한편, 도시하지는 않았지만 USB 드라이브 장치 (200)의 내부에는 새로이 추가될
곡 데이터를 기록하고 있는 확장팩 (280)이 삽입되는 확장 슬롯이 구비되어 있는 바
이러한 확장팩 (280)에는 새로이 추가되는 악곡 데이터가 기록되어 있어서 적은 비
과 간단한 연결로 새로이 추가되는 신곡을 즐길 수가 있다.

도 4는 도 1의 노래반주기 시스템에서 X-박스 게임기의 개략적인 기능 블록도이다. 도 4에 도시한 바와 같이, X-박스 게임기(300)는 전술한 바와 같이 내장된 운영제에 따라 게임기의 각종 장치들을 총괄적으로 제어하는 CPU(310), 내부에 미디 인페이스를 지원하는 음원 모듈(342), 예를 들어 웨이브 미디 및 여러 채널로 들어오 사운드를 혼합하여 출력하는 믹서(344)가 구비되어 있는 사운드 카드(340), 게임 관련한 영상을 처리하는 그래픽 카드(350), USB 인터페이스(330)로 구현되는 4개 컨트롤러 포트 및 대용량의 하드디스크(미도시)를 구비하고 있다.

한편, DVD 소프트웨어의 내부 구성은 크게 노래반주기 운영 프로그램(410), 악 데이터 저장부(420) 및 배경영상 데이터 저장부(430)로 이루어질 수 있다. 전술한 성에서, 악곡데이터(420)에는 멜로디 데이터인 미디 데이터 이외에 이러한 미디 데이터에 동기되어 있는 자막 데이터가 포함되어 있다. 노래반주기 운영 프로그램(410) 다시 USB 인터페이스(330)를 통해 입력되는 디지털화 음성신호와 키데이터의 분리를 담당하는 음성/키데이터 분리부(411), 분리된 키데이터의 내용이나 종류를 판하는 키데이터 처리부(412), 악곡데이터 저장부(420)에서 해당 곡에 대한 악곡데이터를 읽어 들인 후에 미디 데이터를 분리하여 음원 모듈(342)에 제공하고 음성/키데이터 분리부(411)에서 분리된 디지털화 음성신호를 믹서(344)에 제공하는 사운드 처리부(413), 악곡데이터 저장부(420)에서 해당 곡에 대한 악곡데이터를 읽어들인 후에 자막 데이터를 분리하는 자막 처리부(414), 배경영상 데이터 저장부(430)에서 배경 영상 데이터를 읽어들이고 여기에 자막 처리부(414)에서 분리된 자막을 슈퍼임포즈시키는 배경영상 처리부(415), 오디오 신호, 즉 음성신호와 음원 모듈(342)에서 처리된 멜로디의 혼합 신호를 TV 수상기(500)의 오디오 단자로 출력 처리하는 오디오 출력

(416) , 배경영상 처리부 (415)에서 처리된 배경영상과 자막을 TV 수상기 (500)의 비디오 단자로 출력 처리하는 비디오 출력부 (417) 및 기타 기능, 예를 들어 녹음이나 코 또는 코러스 처리와 같은 각종 효과음을 발생시키는 기능 등을 처리하는 기타기 처리부 (418)를 포함하여 이루어질 수 있다. 한편, DVD에 담겨 있는 노래반주기 운영 프로그램은 X-박스 게임기 (300)에 의해 구동될 때 하드디스크에 자동으로 인스톨도록 하는 것이 바람직하며, 이외에도 악곡 데이터와 배경영상 데이터도 하드디스크에 이식시킬 수도 있을 것이다.

도 5는 본 발명의 노래반주기 시스템의 동작 과정을 설명하는 플로차트인 바, 다른 설명이 없는 한 X-박스 게임기 (300)의 CPU (310)가 DVD 프로그램의 노래반주기 운영 프로그램의 각 부와 상호 협동하여 수행함을 밝혀 둔다. 도 5에 도시한 바와 같이, USB 드라이브 장치 (200)를 X-박스 게임기 (300)의 컨트롤러 포트에 연결한 상태에 X-박스 게임기 (300)의 파워를 온시키고 (S10) , DVD (400)를 DVD 트레이 (미도시)에 입하면 CPU (310)가 배경화면을 TV 수상기 (500)로 출력한 후에 키데이터의 입력을 기하게 된다 (S12) .

다음으로, 단계 S14에서는 키데이터가 입력되었는 지를 판단하는데, 키데이터가 력되지 않은 경우에는 단계 S12로 복귀하고, 입력된 경우에는 다시 단계 S16을 수 하여 입력된 키데이터가 곡번호 키데이터인 지를 판단한다. 단계 S16에서의 판단과, 입력된 키데이터가 곡번호 키데이터인 경우에는 단계 S18에서 이렇게 입력된 번호를 저장한 후에 단계 S12로 복귀하고, 키데이터가 아닌 경우에는 다시 단계 0을 수행하여 연주키데이터인 지를 판단한다. 단계 S20에서의 판단 결과, 입력된 데이터가 연주키 데이터인 경우에는 단계 S22로 진행하여 저장된 곡번호가 존재하

지를 판단한다. 단계 S22에서의 판단 결과, 저장된 곡번호가 존재하는 경우에는 단계 S26 및 단계 S28을 수행하여 해당하는 악곡데이터에서 미디 데이터를 분리하여 원 모듈 (342)로 출력함과 동시에 해당하는 악곡데이터에서 자막 데이터를 분리하여 상 출력한다.

단계 S22에서의 판단 결과, 저장된 곡번호가 존재하지 않는 경우에는 단계 S24서 에러 처리를 수행한 후에 단계 S12로 복귀한다. 다음으로, 단계 S30에서는 음성호가 입력되는 지를 판단하는데, 음성신호가 입력된 경우에는 단계 S32를 수행하여 음성신호를 믹서 (344)로 출력하게 되는데, 믹서 (344)는 이후 음원 모듈 (342)로부터 공급되는 멜로디와 음성신호를 혼합하여 오디오 단자를 통해 TV 수상기 (500)로 출력한다.

다음으로, 단계 S34에서는 해당 곡의 연주가 종료되었는 지를 판단하는데, 종료지 않은 경우에는 단계 S26으로 복귀하고 종료된 경우에는 단계 S22로 복귀한다. 한편, 단계 S20에서 입력된 키데이터가 연주키가 아닌 경우에는 단계 S36으로 진행하 종료키가 입력되었는 지를 판단하는데, 종료키가 입력되지 않은 경우에는 단계 S으로 진행하여 해당하는 키데이터의 기능 처리를 수행하고, 종료키가 입력된 경우는 단계 S38로 진행하여 X-박스 게임기 (300)의 각 부에 종료 요청을 하게 된다.

본 발명의 노래반주기 데이터 무선 수신팩 및 이를 이용한 노래반주기 시스템은 기술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술 사상이 허용하지 않는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다. 예를 들어, 외부 컴퓨팅 기기로는 사운드 카드 USB 포트 및 스피커를 갖춘 컴퓨터 본체가 이용될 수도 있으며, 다른 X-박스 게임와 유사한 성능을 갖는 다른 게임기가 사용될 수도 있을 것이다. 그리고, 외부 컴

팅 기기로 컴퓨터 본체를 사용하는 경우에는 DVD 대신에 CD(Compact Disk)가 이용
 • 수도 있을 것이다. 나아가, USB 드라이브 장치 대신에 USB와 마찬가지로 직렬 통
 인터페이스를 갖지만 USB 드라이브 장치보다는 속도가 빠르고 USB와는 달리 호스
 컨트롤러가 필요없는 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers:
 제전기전자기술자협회) 1394 드라이브 장치를 사용할 수도 있다.

발명의 효과]

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따르면, 무선마이크 장치, 노래반주기 테
 터 무선수신팩 및 DVD만을 구입한 상태에서 가정에 이미 구비하고 있는 외부 컴퓨
 기기의 하드웨어를 그대로 활용하여 적은 비용으로 노래반주기 시스템을 구현할
 있기 때문에 고가의 휴대용 노래반주기를 구입하는데 따르는 비용을 현저하게 절
 시킬 수가 있고, 외부 컴퓨팅 기기의 활용도를 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.
 야가, 한 장소에서 다른 장소로 이동하여 사용할 때에도 그 부피가 가벼워서 쉽게
 들 수 있는 효과가 있다.

특허청구범위]

청구항 1]

무선마이크 장치로부터 무선 송신되는 음성신호 및 키데이터를 수신 안테나를
유하여 수신받는 RF 수신부;

상기 RF 수신부에 의해 수신된 신호를 복조하는 복조부;

상기 복조부에서 복조된 신호에서 상기 음성신호와 상기 키데이터를 분리하는
성/키데이터 분리부;

상기 음성신호를 디지털 데이터로 변환하는 A/D 변환부;

컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신 인터페이스 및 사운드 처리 기능을 구비한 외부
퓨팅 기기와 연결되어 상기 디지털화 음성신호 및 상기 키데이터를 상기 외부 컴퓨
기기에 전달하는 직렬 통신 인터페이스 및

상기 디지털화 음성신호 및 상기 키데이터를 상기 직렬 통신 인터페이스에 제공
는 제어부를 포함하여 이루어진 노래반주기 데이터 무선 수신팩.

청구항 2]

제 1 항에 있어서, 상기 직렬 통신 인터페이스는 USB 인터페이스인 것을 특징으
하는 노래반주기 데이터 무선 수신팩.

청구항 3]

제 2 항에 있어서, 상기 외부 컴퓨팅 기기는 X-박스 게임기인 것을 특징으로 하
노래반주기 데이터 무선 수신팩.

요구항 4]

제 2 항에 있어서, 상기 외부 컴퓨팅 기기는 퍼스널 컴퓨터의 본체인 것을 특징으로 하는 노래반주기 데이터 무선 수신팩.

요구항 5]

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 악곡 데이터가 저장된 확장팩을 처리할 수 있는 확장팩 삽입 슬롯을 적어도 1개 이상 구비한 것을 특징으로 하는 노래반주기 데이터 무선 수신팩.

요구항 6]

선곡 숫자키와 연주키를 포함한 각종 키들로부터 발생하는 키데이터와 사용자의 음성신호를 변조하여 무선으로 송신하는 무선마이크 장치;

컴퓨팅 기능이 있고 직렬 통신 인터페이스 및 사운드 처리 기능을 구비하여 노래반주기의 운영 주체가 되는 외부 컴퓨팅 기기;

상기 무선마이크 장치로부터 송신된 음성신호와 키데이터를 수신한 후에 복조하여 상기 직렬 통신 인터페이스를 통해 상기 외부 컴퓨팅 기기에 전달하는 노래반주기 데이터 무선 수신팩;

상기 외부 컴퓨팅 기기에 의해 실행 및 판독되는 노래반주기 운영 프로그램, 곡 데이터 및 배경영상 데이터가 기록되어 있는 소정의 광학 디스크 및

상기 외부 컴퓨팅 기기와 커넥터에 의해 연결되어 상기 외부 컴퓨팅 기기로부터 공급되는 오디오 신호를 재생하는 오디오 기기를 포함하여 이루어진 노래반주기 시스템.

요구항 7]

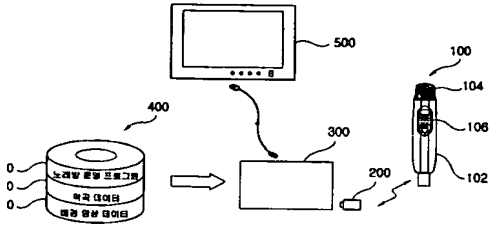
- 제 6 항에 있어서, 상기 직렬 통신 인터페이스는 USB 인터페이스인 것을 특징으로 하는 노래반주기 시스템.

요구항 8]

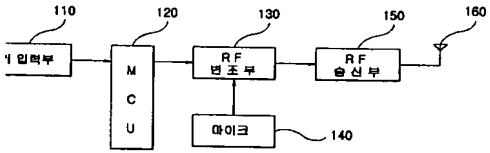
- 제 6 항 또는 제 7 항에 있어서, 상기 광학 디스크는 DVD-ROM인 것을 특징으로 하는 노래반주기 시스템.

【도면】

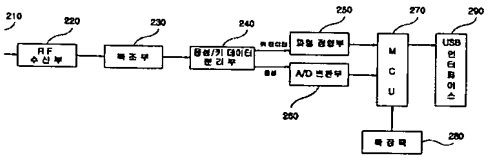
도 1]



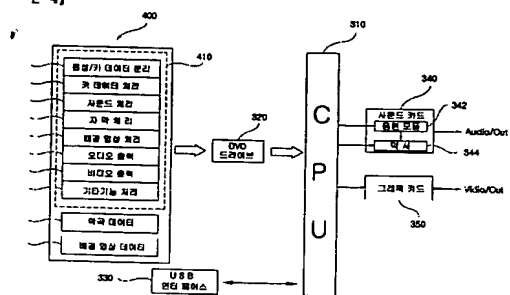
도 2]

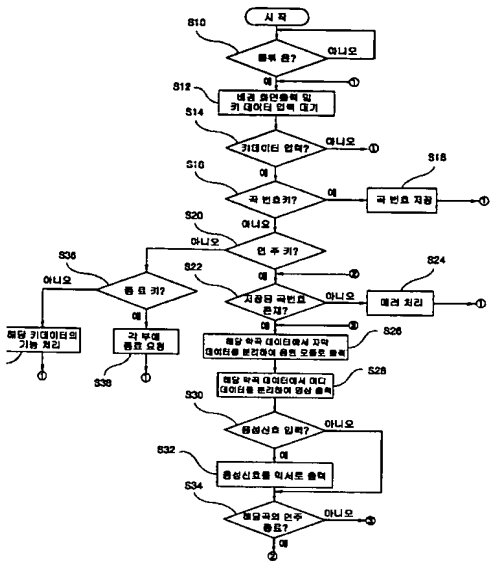


도 3]



Ē 4]





Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/001377

International filing date: 10 June 2004 (10.06.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2003-0037187
Filing date: 10 June 2003 (10.06.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 04 October 2004 (04.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: Small text

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.